

# **Työaihekanta tietokantasovelluksen dokumentaatio**

Andreas Andra

Helsinki 1.8.2017

HELSINGIN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

# Sisältö

Johdanto	3
Yleiskuva järjestelmästä	4
Järjestelmän tietosisältö	6
Relaattiotietokantakaavio	8

## 1. Johdanto

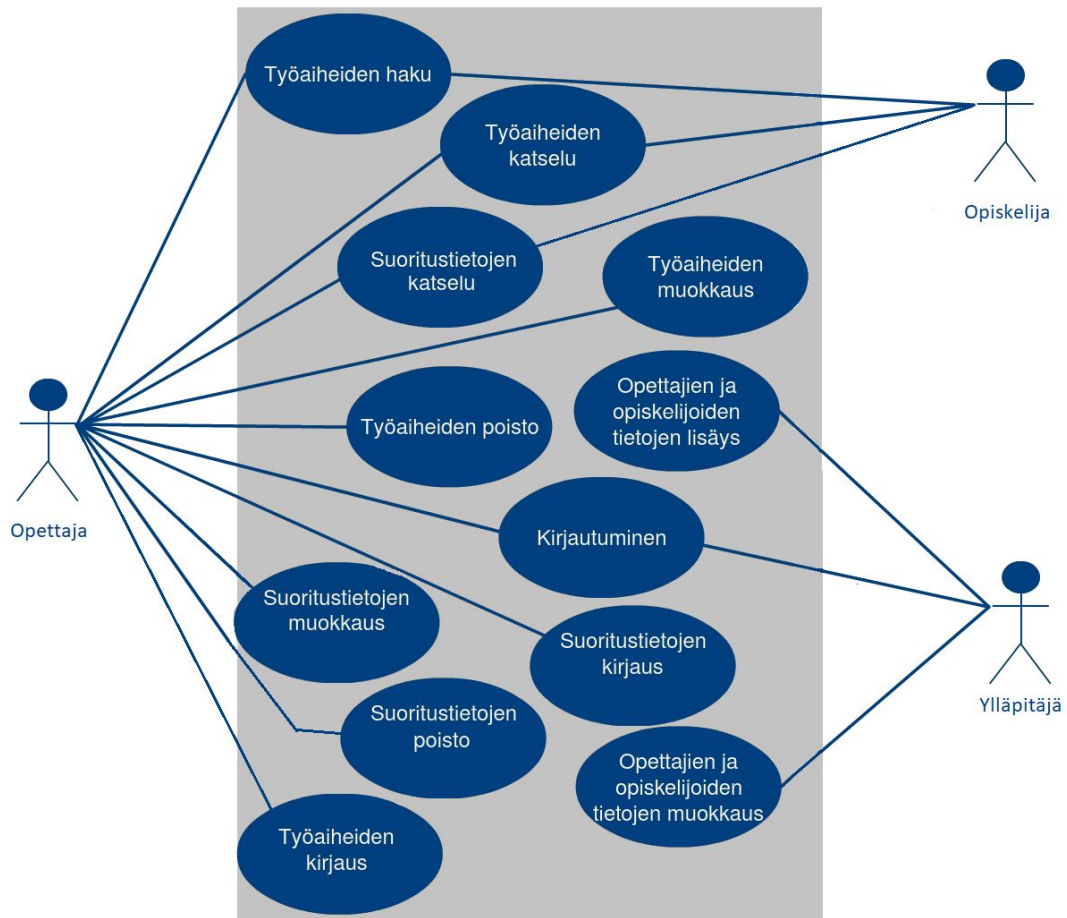
Tarkoituksena on luoda tietojenkäsittelytieteen laitoksen henkilökunnan ja opiskelijoiden käyttöön järjestelmä, jonka avulla voidaan seurata kaikkien harjoitustyökurssien eri työaiheiden suorituksia. Tällä hetkellä eri harjoitustöiden aiheet ovat kaikki omilla kurssikohtaisilla sivuilla. Yksi yhteinen harjoitustyö tietokanta helpottaisi sekä opiskelijoiden että henkilökunnan arkea. Järjestelmän toisena tavoitteena on lisätä harjoitustöiden läpinäkyvyyttä, sen avulla opiskelijat ja henkilökunta saavat helposti käyttöönsä hyödyllistä tilastotietoa harjoitustöiden suoritukseen liittyen. Yliopiston henkilökunta voi lisäksi käyttää järjestelmästä saatavia tilastotietoja opetuksen kehittämiseen.

Järjestelmässä henkilökuntaan kuuluva voi hakea, katsella, lisätä ja muokata sekä töiden aiheita että töiden suorituksia. Lisäksi opettajien on mahdollista poistaa töiden aiheita. Opiskelijoiden oikeudet järjestelmässä ovat rajoitunempia, he voivat ainoastaan hakea ja katsella töiden aiheita ja suorituksia. Opiskelijoiden suoritustietonäkymä on myös suppeampi kuin henkilökuntaan kuuluvan käyttäjän. Harjoitustöitä haetaan järjestelmä erilaisten luokittelutietojen avulla. Järjestelmän ylläpito voi lisätä ja muokata muiden käyttäjien tietoja. Järjestelmän tietojen lisääminen, muokkaaminen ja poisto vaativat sisäänkirjautumisen.

Järjestelmä on tarkoitettu toteuttaa käyttäen PHP ohjelmointikieltä ja PostgreSQL-tietokantaa , ja se tulee sijaitsemaan Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen users2017 palvelimella. Palvelimen palvelinohjelmistona toimii Apache. Järjestelmässä tulee (luultavasti) olemaan hieman Javascriptillä toteutettua front-endiä, ja järjestelmää on tarkoitettu käyttää webiselaimella, joten käyttäjän selaimen täytyy tukea Javascriptiä.

## 2. Yleiskuva järjestelmästä

### 2.1 Käyttötapauskavio



### 2.2 Käyttäjäryhmät

**Opettaja:** Opettaja on sovelluksen varsinainen kirjautunut käyttäjä, joka voi hakea, katsella luoda, muokata ja poistaa tietoja.

**Opiskelija:** Opiskelija on sovelluksen käyttäjä, joka voi hakea ja katsella tietoja.

**Ylläpitäjä:** Ylläpitäjä on sovelluksen kirjautunut käyttäjä, joka hallinnoi sovelluksen muita käyttäjiä.

### 2.3 Käyttötapauskuvaukset

## Opettajan käyttötapaukset

### Työaiheiden haku:

Opettaja voi hakea tietokannasta erilaisia rajoituksia käyttäen harjoitustöiden aiheita.

### Työaiheiden katselu:

Opettaja voi katsella sovelluksessa olevia työaiheiden näkymiä.

### Työaiheiden kirjaus:

Opettaja voi lisätä uusia työaiheita tietokantaan.

### Työaiheiden muokkaus:

Opettaja voi muokata tietokannassa jo olevia työaiheita.

### Työaiheen poisto:

Opettaja voi poistaa tietokannassa olevan työaiheen.

### Suoritustietojen kirjaus:

Opettaja voi lisätä tietokantaan uusia suoritustietoja.

### Suoritustietojen muokkaus:

Opettaja voi muokata tietokannasta jo olevia suoritustietoja.

### Suoritustietojen katselu:

Opettaja voi katsella yhteenvetoja tietokannassa olevista suoritustiedoista.

### Suoritustietojen poisto:

Opettaja voi poistaa tietokannassa olevia suoritustietoja

### Muita käyttötapauksia:

Kirjautuminen: opettajan täytyy kirjautua sovellukseen käyttäjätunnuksella ja salasanalla ennen kuin työaiheita tai suorituksia voidaan lisätä, muokata tai poistaa.

## Opiskelijan käyttötapaukset

### Työaiheiden haku:

Opiskelija voi hakea tietokannasta erilaisia rajoituksia käyttäen harjoitustöiden aiheita.

### Työaiheiden katselu:

Opiskelija voi katsella sovelluksessa olevia työaiheiden näkymiä.

### Suoritustietojen katselu:

Opiskelija voi katsella yhteenvetoja tietokannassa olevista suoritustiedoista.

## Ylläpitäjän käyttötapaukset

### Opettajien ja opiskelijoiden tietojen lisäys:

Ylläpitäjä voi lisätä tietokantaan muiden käyttäjien tietoja.

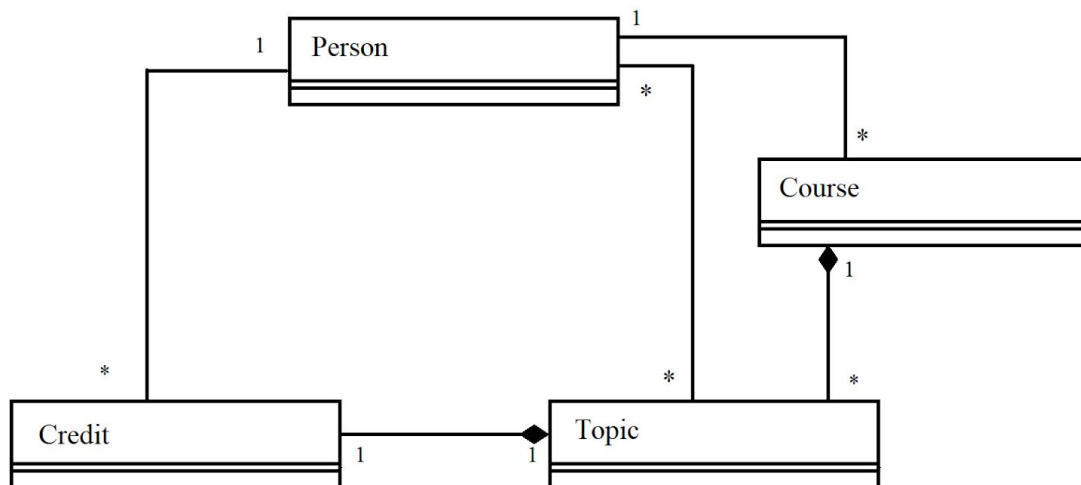
Opettajien ja opiskelijoiden tietojen muokkaus:

Ylläpitäjä voi muokata tietokannassa jo olevien käyttäjien tietoja.

Muita käyttötapauksia:

Kirjautuminen: ylläpitäjän täytyy kirjautua sovellukseen käyttäjätunnuksella ja salasanalla ennen kuin muiden käyttäjien tietoja voidaan lisätä tai muokata.

### 3. Järjestelmän tietosisältö



Tietokohde: Person

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Name	Merkkijono, max 50 merkkiä	Käyttäjän koko nimi.
Password	Merkkijono, max 50 merkkiä	Käyttäjän salasana.
Admin	Boolean	Tosi jos käyttäjä on ylläpitäjä.

Käyttäjä voi olla, joko ylläpitäjä tai opettaja, uusi käyttäjä on oletusarvoisesti opettaja. Vain ylläpitäjä voi lisätä uusia käyttäjiä tai kursseja, ja muokata käyttäjien tai kurssien tietoja. Käyttäjään voi liittyä yksi tai useampi työaihe ja suoritus. Käyttäjän nimessä ja salasanassa tyhjämerkkijono ei ole sallittu.

Tietokohde: Course

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
-------------	------------	---------

Name	Merkkijono, max 50 merkkiä	Kurssin koko nimi.
Incharge	Integer	Kurssin vastuuhenkilön id.

Jokaisella kurssilla on tasan yksi vastuuhenkilö. Kurssin nimi ei saa olla tyhjä.

Tietokohde: Topic

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Name	Merkkijono, max 50 merkkiä	Aiheen koko nimi.
Addedby	Integer	Aiheen lisäneen käyttäjän id.
Description	Merkkijono, max 500 merkkiä	Aiheen koko kuvaus.
Course	Integer	Aiheen kurssin id.

Aihe liittyy aina yhteen tai useampaan käyttäjään, jotka vastaavat aiheesta. Aiheen nimessä tyhjämerkkijono ei ole sallittu. Aihe kuuluu aina johonkin tiettyyn kurssiin.

Tietokohde: Credit

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Givenby	integer	Suorituksen lisäneen käyttäjän id.
Topicid	integer	Suoritukseen liittyvän aiheen id.
Interrupted	boolean	Tosi jos suoritus on keskeytetty.
startdate	date	Päivämäärä jolloin suoritus on aloitettu
enddate	date	Päivämäärä jolloin suoritus on hyväksytty.
Grade	integer	Suorituksesta saatu arvosana.

Suoritukseen liittyy aina yksi aihe ja yksi käyttäjä. Aihe on suorituksessa tehtävän työn aihe. Käyttäjä on suorituksen tietokantaan lisännyt käyttäjä. Suoritus voi olla keskeytetty, oletusarvoisesti suoritus ei ole keskeytetty. Suoritus aloitetaan tiettyinä päivämääränä ja päättyy tiettyinä päivämääränä, jos sitä ei keskeytetä. Päivämäärien erotusta voidaan käyttää suoritusajan laskentaan. Ei keskeytetystä suorituksesta anneta arvosana.

#### 4. Relaatietietokantakaavio

